MAPEI

MapeWrap C Fiocco
MapeWrap G Fiocco

Mèches en fibres de carbone ou fibre de verre unidirectionnelles à haute résistance à imprégner avec MapeWrap 21 pour effectuer des “ancrages structuraux”

DOMAINES D’APPLICATION

Réparation structurale et renforts d’éléments en béton et de maçonnerie, y compris les monuments historiques, endommagés par le temps et les causes naturelles. **MapeWrap C Fiocco** et **MapeWrap G Fiocco**, sont des mèches d’ancrages que l’on positionne à l’intérieur des murs existants, afin de garantir une meilleure liaison entre les supports (béton, pierre, brique, bois, etc.) et les renforts de la gamme MAPEI **FRP System**.

Quelques exemples d’application

- Ancrage de renforts structuraux effectués avec **Mapegrid**, sur des structures en voûte et des parements en briques, en pierre ou en tufeau.
- Connexions entre les plats pultrudés en fibre de carbone (**Carboplate**) et les tissus de la gamme MAPEI **FRP System**) utilisés pour le renforcement structural des poutres, dalles, etc avec l’ouvrage existant.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MapeWrap C Fiocco et **MapeWrap G Fiocco**, font partie de la gamme MAPEI **FRP System**, un système novateur pour le renforcement et l’adaptation statique des structures en béton, béton armé et maçonnerie. Les produits sont composés de fibres unidirectionnelles en carbone (**MapeWrap C Fiocco**) ou en verre (**MapeWrap G Fiocco**) filantes, contenues à l’intérieur d’une gaze qui lui donne une forme de “mèche”. Les diamètres extérieurs disponibles des “mèches” sont 6, 8, 10 et 12 mm. Ce produit peut être utilisé en combinaison avec les tissus de la gamme MAPEI **FRP System**, les plats **Carboplate** et les systèmes de renforcement réalisés avec **Mapegrid** dans le but d’améliorer leur ancrage, surtout dans le cas d’interventions de renforcement au flambement et au cisaillement.

MapeWrap C Fiocco et **MapeWrap G Fiocco** possèdent les caractéristiques suivantes:

- résistance élevée à la traction;
- légèreté;
- résistance aux hydroxydes alcalins présents dans le béton;
- résistance à la corrosion même en présence de chlorures ou d’autres substances agressives;
- une excellente résistance à la fatigue.

AVANTAGES

Augmentation significative de l’ancrage entre les renforcements utilisés pour les éléments structuraux et les supports existants. Haute durabilité des matériaux utilisés dans la construction ou dans la restauration de tous types d’ouvrages situés dans des environnements agressifs, où il est nécessaire de faire des connexions armées.
Contrairement aux renforts métalliques, **MapeWrap Fiocco** est insensible au risque de corrosion. Grâce à leur extrême légèreté, ils peuvent être mis en œuvre sans l’aide d’un équipement spécial de levage, en un temps extrêmement court et souvent sans avoir à interrompre l’exploitation du local.

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

- Équiper les opérateurs de gants, d’un masque pour solvants et de lunettes de protection.
- Après avoir imprégné l’extrémité de la mèche avec **MapeWrap 21** et l’avoir insérée ensuite dans le support, sabler à refus avec du sable de quartz sec.
- Le support dans lequel est introduit **MapeWrap Fiocco**, doit être sec, propre et mécaniquement résistant.

MapeWrap C FIOCCO
MapeWrap G FIOCCO

MapeWrap C Fiocco

MapeWrap G Fiocco

MODE D'EMPLOI
Fasi Operative

1. Préparation du support
2. Réalisation des trous
3. Préparation de **MapeWrap Fiocco**
4. Préparation de **MapeWrap Primer 1**
5. Application **MapeWrap Primer 1**
6. Préparation de **MapeWrap 31**, **MapeWrap 11** ou **MapeWrap 12**
7. Application de **MapeWrap 31**, **MapeWrap 11** ou **MapeWrap 12**
8. Insertion de **MapeWrap Fiocco**

1. Préparation du support
Dans le cas où la structure où insérer le "fiocco" et à renforcer est fortement dégradée, avant le positionnement **MapeWrap Fiocco**, procéder à la réparation des différents éléments. Eliminer toutes les parties endommagées manuellement ou par hydroscarification. Décaper les armatures métalliques à fer blanc en ayant soin d'éliminer toute trace de rouille par un bouchardage manuel où pneumatique puis les protéger avec **Mapefer**, mortier de ciment anti-corrosion à deux composants ou **Mapefer 1K**, mortier de ciment anti-corrosion monocomposant (pour l'application se reporter aux prescriptions de la fiche technique du produit). Réparer les surfaces, à l'aide des produits de la gamme **Mapegrout**, **Mape-Antique**, **Planitop HDM** ou **Planitop HDM Maxi** (le choix du produit est fonction du type d'ancrage à traiter).

2. Réalisation des trous
MapeWrap Fiocco a un diamètre extérieur de 6, 8, 10 ou 12 mm, par conséquent, il est nécessaire de percer des trous de diamètre d'au moins 18/20 mm, et de profondeur minimale de 20 cm. Le diamètre et la profondeur de percement devront être calculés en fonction de l'épaisseur du mur. Si ces indications sont correctement appliquées, elles garantissent le recouvrement de **MapeWrap Fiocco** et permettent d'obtenir un ancrage suffisant.
Une fois le trou réalisé, aspirer la poussière et éliminer les parties peu cohésives ou non adhérentes.

3. Préparation de MapeWrap Fiocco
Couper des longueurs de **MapeWrap Fiocco** d'au moins 40 cm (la longueur doit être évaluée et calculée en considérant l'épaisseur de l'élément à renforcer).
Retirer la gaze de protection sur une longueur égale à celle de la profondeur du trou, ensuite, imprégner cette portion de **MapeWrap 21** et repositionner la gaze sur la partie imprégnée. Afin de ne pas compromettre l'adhérence durant les phases de jointoiement du trou, la surface de cette portion, une fois imprégnée, devra être nécessairement sablée à refus avec du quartz sec afin de la rendre rugueuse. Dès durcissement, la mèche ainsi créée pourra être appliquée.

4. Préparation de MapeWrap Primer 1
Verser le composant B dans le composant A et mélanger avec un malaxeur électrique à vitesse lente, jusqu'à obtention d'une résine fluide et homogène. Rapport de la gâchée: 3 parts composant A et 1 part composant B. Afin d'éviter toute erreur de dosage accidentel, utiliser le kit en entier; en cas de fractionnement du kit, employer une balance de précision électronique (cette procédure devra être adoptée pour tous les produits ci-après).
Une fois préparé, **MapeWrap Primer 1** est utilisable pendant environ 90 minutes à +23°C.

5. Application de MapeWrap Primer 1
Après avoir préparé les trous comme décrit ci-dessus, y appliquer **MapeWrap Primer 1** à l'aide d'un écouvillon.
Si le support est très poreux, appliquer une deuxième couche de **MapeWrap Primer 1**, après absorption complète de la première.
Appliquer ensuite **MapeWrap 31**, **MapeWrap 11** ou **MapeWrap 12** (à choisir en fonction du support) sur le primaire encore frais.

6. Préparation de MapeWrap 31, MapeWrap 11 où MapeWrap 12
Le choix du produit est fonction du type d'ancrage à traiter. Dans le cas où les trous ont été effectués horizontalement, en plafond ou en parois ou dans un support poreux, préférer **MapeWrap 11** ou **MapeWrap 12** mastics époxy tandis que pour les trous réalisés en sol, légèrement inclinés ou dans des supports fermés (ex. béton), préférer **MapeWrap 31**, résine époxy de viscosité moyenne.

MapeWrap 11 ou MapeWrap 12
Le choix de **MapeWrap11** ou de **MapeWrap 12** se fait en fonction de la température et des délais d'utilisation (**MapeWrap 12** permet un délai d'utilisation supérieur à **MapeWrap 11**). Verser le composant B dans le composant A et mélanger avec un malaxeur à vitesse lente, jusqu'à obtention d'un mélange gris uniforme. Rapport de mélange pour chacun des produits : 3 parts en poids de composant A et 1 part en poids de composant B. Une fois mélangé et à la température de +23°C, **MapeWrap 11** reste utilisable pendant environ 40 minutes et **MapeWrap 12** pendant environ 60 minutes à +23°C.

MapeWrap 31
Verser le composant B dans le composant A et malaxer avec un mélangeur à vitesse lente jusqu'à obtention d'un mélange de couleur jaune uniforme. Rapport de mélange : 4 parts en poids de composant A et 1 part en poids de composant B. Une fois mélangé, le produit peut être utilisé pendant environ 40 minutes à + 23°C.

7. Application de MapeWrap 31, de MapeWrap 11 ou de MapeWrap 12
Remplir sur toute la hauteur, la cavité prévue, préalablement traitée avec **MapeWrap Primer 1** encore frais. **MapeWrap 11** ou **MapeWrap 12** sera appliqué à l'intérieur des trous avec une cartouche de silicone vide, au moyen d'un pistolet à extruder.
MapeWrap 31 sera appliqué par coulage.

8. Insertion de MapeWrap Fiocco
Après avoir terminé les opérations de remplissage des trous, insérer **MapeWrap Fiocco** préalablement préparé, lentement et avec précision, afin de favoriser l'évacuation de la résine en excès. Afin d'augmenter l'adhérence de **MapeWrap Fiocco**, la partie restante des "mèches" (pas insérée dans les trous), doit être déployée en "éventail", sur la structure devant être connectée, et marouflée avec la résine **MapeWrap 31**, en faisant attention à imprégner complètement les fibres et en appliquant une première couche sur le support avant d'appliquer la mèche.
Même si la résine époxy est un matériau isolant (non conducteur), et dans le cas où il serait nécessaire de connecter des éléments métallique avec **MapeWrap C Fiocco**, il est recommandé de placer entre ces deux

DONNEES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNEES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT		
	MapeWrap C Fiocco	**MapeWrap G Fiocco**
Type de fibre:	carbone à haute résistance	verre de Type E
Consistance:	"mèches" composées de fibres unidirectionnelles maintenues ensemble par une gaze de protection	
Masse volumique (g/cm³):	1,8	2,62
Résistance mécanique à la traction (N/mm²):	4.830	2.560
Module élastique (N/mm²):	230.000	80.700
Allongement à la rupture (%):	2	> 3
Superficie équivalente de tissu sec (mm²): **– Ø 6:** **– Ø 8:** **– Ø 10:** **– Ø 12:**	 15,70 21,24 26,79 31,40	 16,34 21,45 27,58 32,69

éléments une couche "isolante" à base de fibres de verre. Sinon, des "courants galvaniques" pourraient se former en raison de la différence de potentiel électrochimique entre le métal et les fibres de carbone, créant ainsi la possibilité d'une corrosion. A l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, étendre uniformément une première couche de **MapeWrap 31** (pour la préparation, consulter la fiche technique du produit) sur le support métallique, puis maroufler immédiatement le tissu **MapeWrap G UNI-AX** sur la couche de **MapeWrap 31** encore "fraîche", en prenant soin de l'appliquer sans laisser de plis. Appliquer une deuxième couche de **MapeWrap 31** tout en appuyant avec le **rouleau pour MapeWrap** afin de permettre à l'adhésif de pénétrer complètement dans les fibres du tissu et d'éliminer les bulles d'air emprisonnées au cours de son application. A ce stade, vous pouvez procéder à l'application en éventail de la mèche en carbone.

Remarque: *Si une finition est prévue, il est nécessaire sabler à refus la dernière couche de la résine époxy encore "fraîche", afin de permettre une bonne adhérence avec le produit suivant.*

Revêtement protecteur
Le revêtement protecteur peut être appliqué, après le durcissement complet du système époxy employé en utilisant les différents produits de finition MAPEI: par exemple **Mapelastic**, mortier de ciment élastique, **Elastocolor Peinture**, peinture acrylique élastique, **Planitop 200**, mortier de ciment monocomposant, **Planitop HDM** ou **Planitop HDM Maxi**, mortier de ciment bi-composant à réaction pouzzolanique, etc… (pour l'application, consulter les fiches techniques des produits). Les produits ci-dessus créent une barrière efficace contre les rayons UV, de sorte que leur utilisation est particulièrement recommandée lorsque les structures sont exposées aux rayons du soleil.

RÈGLES A RESPECTER PENDANT ET APRÈS L'APPLICATION

- Lors de l'application, la température ne devra pas être inférieure à +5°C et en plus la structure devra être sèche, protégée de la pluie et de la poussière transportée par le vent.
- Après avoir effectué l'opération, maintenir les surfaces traitées à une température supérieure à +5°C jusqu'au séchage complet des produits.
- Protéger les surfaces de la pluie pendant au moins 24 heures si la température ne descend pas en dessous de +15°C et pendant au moins 3 jours si la température devait être inférieure.

RECOMMANDATIONS POUR LA MANIPULATION DES PRODUITS

Il est indispensable que les opérateurs portent des gants en caoutchouc imperméables, des lunettes de protection et des masques pour solvants pendant la préparation et l'application des systèmes époxy décrits. Éviter tout contact avec la peau et les yeux et en cas de contact accidentel, laver abondamment avec de l'eau et du savon et consulter un médecin. Lorsque l'application est faite dans un endroit fermé, bien ventiler les locaux de manière à assurer un échange d'air continu. De plus, pendant les travaux, ne pas utiliser de flammes nues et ne pas fumer. Pour toute information complémentaire, lire attentivement les fiches techniques de sécurité des produits.

Nettoyage
En raison de la forte adhérence des systèmes époxy décrits, il est recommandé de nettoyer les outils à l'aide de solvants avant le durcissement des produits.

MapeWrap C FIOCCO
MapeWrap G FIOCCO

CONDITIONNEMENT
MapeWrap G Fiocco et **MapeWrap C Fiocco** sont disponibles en différents diamètres et emballés dans des boîtes contenant chacune un rouleau de 10 m.

STOCKAGE
Conserver dans un endroit sec et couvert.

PRODUIT DESTINE A UN USAGE PROFESSIONNEL.

AVERTISSEMENT
Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire. Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur. Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée.

Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, il y a lieu de vérifier avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné.

Se référer à la dernière mise à jour de la fiche technique, disponible sur le site www.mapei.com

Toutes les références relatives à ce produit sont disponibles sur demande et sur le site www.mapei.com

(F) A.G. BETA

La reproduction intégrale ou partielle des textes, des photos et illustrations de ce document, faite sans l'autorisation de Mapei, est illicite et constitue une contre façon

1012-7-2013

MAPEI®
LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS